

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

61-245817

(43)Date of publication of application : 01.11.1986

(51)Int.Cl.

B01D 46/52

(21)Application number : 59-268191

(71)Applicant : YAMATO SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 18.12.1984

(72)Inventor : OGI AKIO

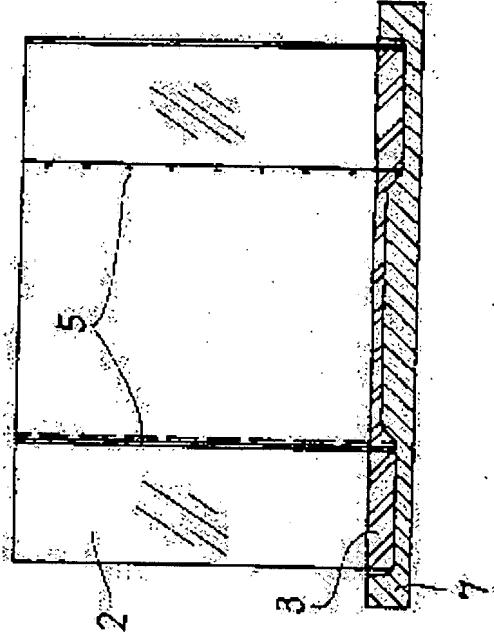
GOTO SHIRO

(54) PREPARATION OF FILTER PAPER TYPE AIR CLEANER

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily and inexpensively prepare an air cleaner, by supplying a synthetic resin to the dish shaped mold forming the end part of the air cleaner to heat the same and allowing a cylinder comprising corrugated filter paper to be selfsupporting in said resin.

CONSTITUTION: A dish shaped mold 7 forming the end part 3 of an air cleaner is prepared and a fine particulate thermoplastic synthetic resin is supplied to said mold 7 and heated. A filter paper cylinder 2 formed by winding corrugated filter paper so as to form a star shaped cross-section is allowed to be selfsupporting in the molten synthetic resin and, after the synthetic resin was solidified under cooling, the whole is taken out from the mold. Thereafter, an end plate 3 is also provided to the other end of the filter paper 2 through the same process. At this time, a communication port is formed to one of the end plates. Therefore, a large scale machine or a complicated mold is not required in manufacturing and the air cleaner can be manufactured inexpensively. Because the synthetic resin is supplied in a powdery form, said resin can be rapidly melted by reduced quantity of heat as compared with a case supplying said resin in a pellet form.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出版公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭61-245817

⑫ Int.CI. 1

B 01 D 46/52

識別記号

府内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)11月1日

C-7636-4D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 沖紙式エアクリーナの製造法

⑮ 特願 昭59-268191

⑯ 出願 昭59(1984)12月18日

⑰ 発明者 小木 杉生 浜北市根堅2169番地の3

⑱ 発明者 後藤 銀郎 浜松市遠州浜1丁目29番4号

⑲ 出願人 株式会社 ヤマト製作 浜北市尾野2285番地の1
所

明細書

1. 発明の名称

沖紙式エアクリーナの製造法

2. 特許請求の範囲

- (1) エアクリーナの端板を形成する皿形の型を用意し、その型に微粒状の熱可塑性の合成樹脂を供給して加熱し、溶融した合成樹脂の中に波形の沖紙を巻回して星形とした沖紙の筋の一端を横けた後、合成樹脂を冷却固化させる工程とからなる沖紙式エアクリーナの製造法。
- (2) 星形に形成した沖紙の筋は内周に略円筒状に形成した金属製の骨体が設けてある特許請求の範囲第1項記載の沖紙式エアクリーナの製造法。
- (3) 粉末状の熱可塑性の合成樹脂はポリプロピレンまたはポリエチレンである特許請求の範囲第1項記載の沖紙式エアクリーナの製造法。
- (4) 皿形の型にはニクロム線、電磁誘導装置などの加熱手段が付設されている特許請求の範囲第1項記載の沖紙式エアクリーナの製造法。
- (5) 合成樹脂を冷却固化させる工程は、加熱せられ

た皿形の型を冷却する手段を用いる特許請求の範囲第1項記載の沖紙式エアクリーナの製造法。

即ち、微粒状の熱可塑性の合成樹脂は、粉末状の合成樹脂であるところの特許請求の範囲第1項記載の沖紙式エアクリーナの製造法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はエンジンの吸気系に用いられる沖紙式エアクリーナの製造法に関するものである。

(従来の技術)

沖紙式エアクリーナは、従来自動車その他のエンジンの吸気系に設置し、或いは真空掃除機などに用いられており、通常は波形に折り曲げた沖紙を円筒形に丸めて略星形となし、その両端を便器の端板に結合して形を保つようにしてある。

(この発明によって解決される問題点)

ところで、近年は生産性を向上させるため、前記端板を合成樹脂製とし、端板の射出成形と沖紙との結合を同時にを行うことが行われている(例えば特開昭52-107051号公報、特開昭59-113371号

特開昭61-245817(2)

公報、特開昭53-140672号公報など）。然しながら、これらの方では端板のみならず炉紙までも型に接して合成樹脂を射出成形するものであるため、高価な射出成形機を要する上、型の構造が複雑となり、更に、星型断面を有する炉紙を断面形の成形用金型のキャビティに収容するのが困難であり、生産性を低下させるなど、生産コストの低減が容易でなかった。

(発明の目的、概要)

この発明の炉紙式エアクリーナの製造法は、上述の不具合を解消することを目的とするもので、エアクリーナの端板を形成する星形の型を用意し、その型に微粒状の熱可塑性の合成樹脂を供給して加熱し、溶融した合成樹脂の中に波形の炉紙を巻回して星形とした炉紙の筋を自立させた後、合成樹脂を冷却固化させる工程とで構成した点に特徴がある。

(実施例)

以下、図示の実施例によってこの発明を説明すると、第7図は炉紙式エアクリーナの外観を示

めす。すなわち、波形に折り曲げた炉紙2を円筒形に丸めて端星形となし、その両端に硬質の合成樹脂、例えばポリプロピレン或いはポリエチレン膜の端板3を結合して形を保つようにしてある。なお、一般に一方の端板は中央に通気孔4を有し、他方の端板は炉紙2の両端を完全に密封する。5は炉紙2の内周に沿って設けられた骨格であり、炉紙の形態を保つと共に、エンジンからの逆火を防止するべく金網その他、通孔を有する金属の薄板で作られている。

次にこのエアクリーナ1の製造法を説明する。まず、第1図で示すようなエアクリーナ1の端板3を形成する星形の型1を用意する。型1は円形の周縁7aと底部7bとを有する星形をなし、その中央部には円筒形の突部7cが上方へ向かって設けられている。この突部7cは前記中央に通気孔4を有する端板3を形成するものは比較的高く(第8図(a))、また、開口のない端板3を形成するものは比較的低く(第8図(b))形成される。また、型1に第8図(a)のような円周縁7aを設ければ、端板3

と円筒型の連続管と同時に成形できる。次に、この型1に微粒状の熱可塑性の合成樹脂Pを供給して加熱する。微粒状の合成樹脂としては粉末状のものが使用され、一定量が計量されて供給される。これは比較的大粒のペレットで供給する場合に比し、隣接する粒子との間の空間が小さいので熱伝導が良く、小さい熱量で迅速に溶解させることができ。しかも溶解に際して泡を生じにくい利点がある。この加熱は第8図(a)で示すように、型1の外部からヒーター・バーナによって加熱したり、或いは型1自身にニクロム線7eを設けることもあり、更には、第8図(b)で示すように電磁誘導によって型1を加熱することもある。このように型を加熱する手段は多種あり、いずれを選択するのも任意である。

合成樹脂が溶解すると、型の上面に突部7cを巡んで水平な液面が形成されるので、そこへ予め用意された炉紙の筋の一端を浸し、その筋を自立させる。このとき液面の高さを周縁7aの頂面にすれば、それになるよう前記粉末の量を計量しておく

がよい。次いで型1を冷えた鉄製の定型(図示していない)上に移動させ、型1を底面から冷却して合成樹脂を可及的迅速に冷却固化させる。その後、炉紙2の両端にも同様の工程を経て、端板3を設けて完成となる。なお、このとき、端板3の一方には前記した連通口4が形成される。

(発明の効果)

この発明に係る炉紙式エアクリーナの製造法は、以上のように、エアクリーナの端板を形成する星形の型を用意し、その型に微粒状の熱可塑性の合成樹脂を供給して加熱し、溶融した合成樹脂の中に波形の炉紙を巻回して星形とした炉紙の筋を自立させた後、合成樹脂を冷却固化させる工程とで構成したものであるから、製造に際してインジェクションマシンのような大型の機械や複雑な金型を要せず、設備投資を大幅に削減できることとともに、生産性が優れており、室内工場など小規模な工場に適する上、エアクリーナが廉価に製造できる。また、合成樹脂は粉末状で供給されるため、ペレットで供給する場合に比し、小さい熱量で迅速に

特開昭61-245817(3)

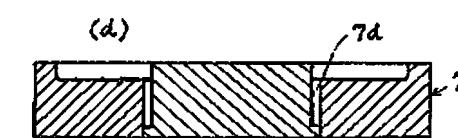
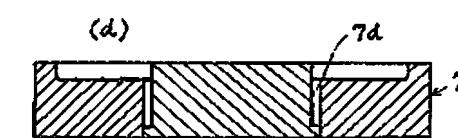
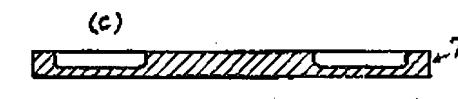
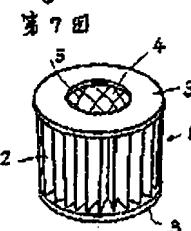
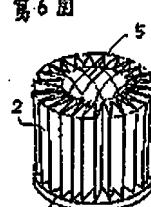
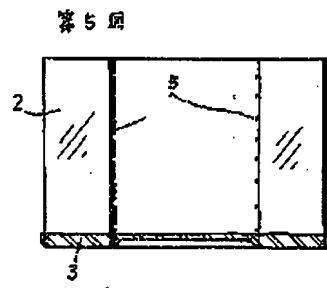
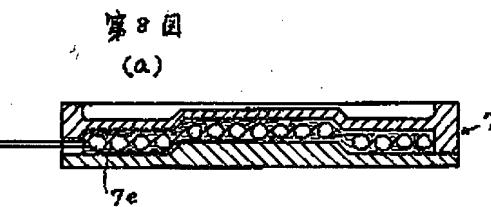
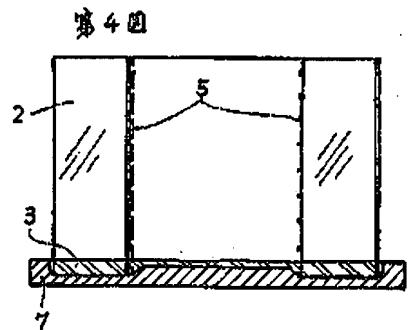
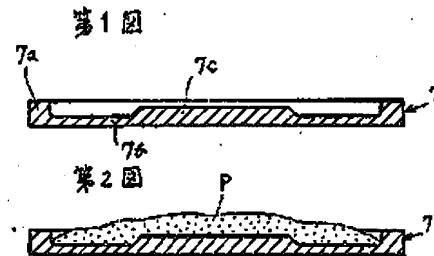
溶解させることができ、しかも泡が生じにくく、不良品の発生を防止できる等の効果がある。これはオイルクリーナ、フェニールクリーナなども使用。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の一実施例を示すもので、第1図はこの発明に係る製造法を示す第1工程の断面図、第2図は同第2工程の断面図、第3図は同第3工程の断面図、第4図は同第4工程の断面図、第5図は他端を示す第4回相当の断面図、第6図は一端にのみ端板を形成したエアクリーナの外観図、第7図は完成した外観を示す外観図である。

1…エアクリーナ	2…端板
3…端板	4…通気孔
5…骨抜	6…
7…型	7a…隔壁
7b…底部	7c…突部
7d…内周縁	

特許出願人 株式会社 ヤマト製作所



特開昭61-245817(4)

手続補正書(方式)

昭和61年 5月22日

特許庁長官 宇賀道郎

1. 事件の表示

昭和59年特許願第268191号

2. 発明の名称

汎紙式エアクリーナの製造法

3. 補正をする旨

事件との関係 特許出願人

住所 〒434 静岡県浜松市尾野 2285 番地の1

名称 株式会社 ヤマト製作所

代表者 小木 淳生

4. 補正命令の日付

昭和61年3月31日(発送日同年4月22日)

5. 補正の対象

明細書の「図面の簡単な説明」の部

6. 補正の内容

明細書の第7頁第11行目に「…外観図である。」

とあるのを「…外観図、第8図の向かはせはそ

れぞれ型7の変形例を示す断面図である。」と

補正する。

以上